

01
955
80

io de Trabajo y Seguridad Social

SENA

REGIONAL MEDELLIN

UNIDAD TEXTIL
CENTRO DISEÑO Y CONFECCION

PROGRAMA ANALITICO DE TECNICOS DE CONFECCION

Medellín, 1980



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

120-298

9720

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

120-298

SERVICIO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA"
Regional Medellín
Unidad Textil
CENTRO DISEÑO Y CONFECCION

PROGRAMA PARA TECNICOS DE CONFECCION

TIEMPO COMPLETO

(bachilleres no vinculados a la empresa)

Total Horas: 2.030

Código 013

CONTENIDO

HORAS

Primer Semestre

1. Visita a empresas	20
2. Dibujo lineal	70
3. Dibujo artístico	100
4. Fibras e hilos	70
5. Manejo de máquinas de confección	70
6. Patronaje de camisa (hombre y niño)	100
7. Patronaje de ropa masculina (pantalón y jean)	100
8. Costura de camisa (hombre y niño)	70
9. Costura de pantalón (hombre y niño)	70

CONTENIDO	HORAS
-----------	-------

<u>Segundo Semestre</u>	
-------------------------	--

1. Comportamiento humano	55
2. Matemáticas I	88
3. Técnicas de formación	44
4. Relaciones Industriales	66
5. Estadística	66
6. Seguridad Industrial	66
7. Control Estadístico de la Calidad	66
8. Organización del trabajo y control de producción	100
9. Tiempos y Costos	110
10. Matemáticas II	66
11. Mercados	33

<u>Tercer semestre</u>	
------------------------	--

1. Patronaje ropa femenina	100
2. Diseño ropa masculina, femenina e infantil	70
3. Escalado	70
4. Corte Industrial	70
5. Diseño de estampado, tintorería y acabados	70
6. Diseño de tejido plano y de punto	70
7. Control calidad de la confección	70
8. Equipos, guías y accesorios	70
9. Etica	40

CONTENIDO	HORAS
PRACTICAS EN LAS EMPRESAS	500
ESPECIALIZACION	210

NOTA.

Para obtener el C.A.P. (Certificado de Aptitud Profesional) los alumnos deberán presentar y sustentar un trabajo de investigación.

Medellín, julio de 1980

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

SERVICIO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA"
Regional Medellín
Unidad Textil
CENTRO DISEÑO Y CONFECCION

PROGRAMA PARA TECNICOS DE CONFECCION

TIEMPO PARCIAL

(bachilleres vinculados a la empresa)

Código 014

CONTENIDO	HORAS
<u>Primer Semestre</u>	
1. Matemáticas I	70
2. Comportamiento Humano	70
3. Estadística	70
4. Relaciones Industriales	70
5. Seguridad en el trabajo	70
6. Técnicas de formación	40
7. Mercados	30
<u>Segundo Semestre</u>	
1. Matemáticas II	70
2. Tiempos	70
3. Control estadístico de la calidad	70
4. Costos	70
5. Control de producción	70
6. Organización del trabajo	70

CONTENIDO	HORAS
-----------	-------

Tercer Semestre

1. Dibujo lineal	70
2. Dibujo artístico	80
3. Patronaje de camisa, hombre y niño	100
4. Patronaje de ropa masculina	100
5. Manejo de máquinas de confección	70

Cuarto Semestre

1. Costura de camisa	70
2. Costura de pantalón	70
3. Diseño tejido plano y de punto	70
4. Control de calidad de la confección	70
5. Diseño, estampado, tintorería y acabados	70
6. Fibras e hilos	70

Quinto Semestre

1. Patronaje ropa femenina	100
2. Diseño ropa masculina, femenina e infantil	70
3. Escalado	70
4. Corte industrial	70
5. Equipos, guías y accesorios	70
6. Etica	40

TOTAL HORAS CURSO: 2.100

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: DIBUJO LINEAL

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 015

CONTENIDO

HORAS

1. MATERIALES

4

1.1 El lápiz

- Puntas y manejo de distintos lápices

1.2 La goma

- modo de borrar y utilización de la goma

1.3 Los pasteles

1.4 Papeles y cartulinas

1.5 Pinceles y plumas

1.6 Utilización de tinta china, temperas, acuarelas,
anilinas

2. INSTRUMENTOS PARA DIBUJO

2

2.1 Manejo de los elementos para dibujo

2.2 Prácticas

3. LINEAS

2

3.1 Líneas de todo tipo

CONTENIDO	HORAS
4. CONSTRUCCIONES GEOMETRICAS	6
4.1 Paralelas	
4.2 Perpendiculares	
5. ANGULOS	2
5.1 Agudos	
5.2 Obtusos	
5.3 Rectos	
6. TRIANGULOS	2
6.1 Equiláteros	
6.2 Isósceles	
6.3 Escalenos	
7. POLIGONOS	6
7.1 Regulares e irregulares	
7.2 Cuadriláteros	
7.3 Aplicaciones	
8. LINEAS NOTABLES DE LOS POLIGONOS	2
8.1 Centro de gravedad	
8.2 Apotema	
8.3 Diagonal	
8.4 Lado	
8.5 Perímetro	

CONTENIDO	HORAS
9. CIRCUNFERENCIA, CIRCULO, ENLACES	4
9.1 Circunferencia	
- diámetro, radio, secante, vector,	
segmento, tangente, cuerda, corona	
- circunferencias excéntricas y concéntrica	
9.2 Círculo	
9.3 Enlaces	
10. PROYECCIONES	2
10.1 De un punto	
10.2 De una línea	
10.3 De un plano	
11. PROYECCION ORTOGONAL DE VISTAS	8
12. PERSPECTIVAS	10
12.1 Paralelas	
12.2 Isométricas	
12.3 Cónicas	
13. DIBUJO A MANO ALZADA	6
14. ROTULACION	14

NOMBRE DEL CURSO: DIBUJO ARTISTICO

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 100 HORAS

Código 016

CONTENIDO	HORAS
1. TEORIA DEL COLOR	20
1.1 Bases físicas de la luz y el color	
1.2 Texturas, equilibrio	
1.3 El fenómeno de la luz	
1.4 El ojo humano	
1.5 Percepción	
1.6 Color luz	
1.7 Color pigmento	
1.8 Colores primarios	
1.9 Colores secundarios	
1.10 Colores terciarios	
1.11 Colores complementarios	
1.12 Colores cálidos	
- sensación sicológica	
1.13 Colores frios	
- sensaciones sicológicas	

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

1.14 Simbolismo del color	
- sensaciones ópticas	
1.15 Circulo cromático	
1.16 Armonía de los colores	
2. LA FIGURA HUMANA	80
2.1 Anatomía	
- configuración, edades y estaturas	
2.2 Estructura de la figura humana	
- proporciones	
2.3 La cabeza	
2.4 El tronco	
2.5 Las extremidades	
2.6 Expresión de la figura humana en módulos	
2.7 Ergometría	
2.8 Ejercicios prácticos	
2.9 Expresión de la figura humana en diferentes posiciones.	
2.10 Ejercicios	

Medellín , julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: FIBRAS E HILOS TEXTILES

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 017

CONTENIDO	HORAS
PARTE A. TEORIA DE FIBRAS	
1. CONCEPTOS GENERALES	2
1.1 Definición y clasificación	
1.2 Propiedades generales	
2. EL ALGODON	6
2.1 Clases y variedades principales	
2.2 Clasificación	
2.3 Propiedades físicas y químicas	
3. LA LANA Y PELOS ANIMALES	4
3.1 Conceptos básicos sobre lanas	
3.2 Morfología de los pelos	
3.3 Propiedades físicas y químicas	
3.4 Otros pelos animales	
- alpaca, vicuña, llama, etc.	

CONTENIDO

HORAS

4.	LA SEDA	2
4.1	Origen, definición y clasificación	
4.2	Producción de la seda cultivada	
4.3	Sedas silvestres	
4.4	Propiedades físicas y químicas	
5.	FIBRAS QUIMICAS O MANUFACTURADAS	8
6.	IDENTIFICACION DE FIBRAS EN LAS TELAS	13
6.1	Ensayo de combustión	
6.2	Ensayo de solubilidad	
6.3	Ensayo de teñido	
6.4	Ensayo de densidad	
6.5	Ensayo por punto de fusión	
6.6	Por aspecto microscópico	
6.7	Por inspección visual	

PARTE B. HILANDERIA

1.	MEZCLA, APERTURA Y LIM PIEZA	3
1.1	Generalidades del proceso	

CONTENIDO	HORAS
2. PROCESO DE CARDADO	3
2.1 Objetivos del cardado	
2.2 Acciones del cardado	
3. PROCESO DE ESTIRADORAS	3
3.1 Principios	
3.2 Sistemas de estiraje	
3.3 Doblaje y mezclas	
4. PEINADORAS	3
4.1 Preparación del peinado (reunidoras)	
4.2 Sistemas modernos a la preparación	
4.3 Objetivos y principios del peinado	
4.4 Ciclos del peinado	
5. PROCESO DE MECHERAS	3
5.1 Principios y objetivos	
6. PROCESO DE HILADORAS	4
6.1 Principios y objetivos	
7. PROCESO DE RETORCEDORA	2
7.1 Principios y objetivos	

CONTENIDO

HORAS

8.	TEXTURIZADO	4
8.1	Objetivos y principios	
8.2	Comparación de hilos	
9.	HILOS DE LA CONFECCION	10
9.1	Clasificación	
9.2	Su utilización	
9.3	Titulación (Número de hilos)	

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: MANEJO DE MAQUINAS DE
CONFECCION

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código: 018

CONTENIDO	HORAS
1. MAQUINAS PLANAS	12
1.1 Ejercicios en papel	
2. EJERCICIOS BASICOS EN TELA	37
2.1 Costura recta	
2.2 Costura curva	
2.3 Costura mixta	
2.4 Costura remates	
2.5 Costuras flojas	
2.6 Sobrecoser	
2.7 Dobladillo	
2.8 Ribetes	
3. EJERCICIOS CON:	21
3.1 Máquina de cadeneta (codo 2 y 3 agujas)	
3.2 Cerradora con dos agujas (monta mangas)	
- Filetadora simple	

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

CONTENIDO

HORAS

NOTA.

La duración del programa incluye tanto la parte teórica como la parte práctica.

En la teoría se darán conocimientos sobre el cálculo de consumo de hilo.

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: PATRONAJE DE CAMISA
(HOMBRE Y NIÑO)

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 100 HORAS

Código 019

CONTENIDO	HORAS
1. MEDIDAS ANATOMICAS PARA LA CAMISA	10
2. PATRON BASICO DE CAMISA CON COSTURA CENTRADA EN EL HOMBRO	10
2.1 Espalda	
2.2 Frente	
2.3 Manga	
2.4 Cuello	
3. FICHA	10
3.1 Medidas anatómicas	
3.2 Medidas deducidas más holguras	
4. DISEÑO DE UNA CAMISA	10
4.1 Con almillas atrás y costura de hombro adelantada	

CONTENIDO	HORAS
5. ESCALADO DE LA CAMISA	10
5.1 Espalda (patrón básico)	
5.2 Frente	
5.3 Manga	
5.4 Cuello	
5.5 Escalado manual y proyecciones	
6. COMPROBACION DE MEDIDAS	10
6.1 Análisis de las fichas enseñadas	
7. MINIATURIZACION (escala 1/5)	10
7.1 Manual	
7.2 Pantógrafo	
8. CORTAR LA CAMISA SOBRE TELA	10
8.1 Analisis o promediar el gasto de tela en una o dos tallas en telas con anchos diferentes.	
9. ORDEN OPERACIONAL DE LA CAMISA	10
10. PRACTICA	10
10.1 Confección de camisa	
DURACION TOTAL	100 HORAS

NOMBRE DEL CURSO: PATRONAJE ROPA MASCULINA

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL: 100 HORAS

Código 020

CONTENIDO	HORAS
1. PANTALON DE HOMBRE	45
1.1 Medidas	
1.2 Trazo delantero y trasero del pantalón	
1.3 Avíos del pantalón	
1.4 Variaciones y correcciones	
1.5 Escalado manual y proyección	
2. JEAN	10
2.1 Trazo delantero y trasero	
2.2 Avíos del jean	
3. ROPA DE TRABAJO	10
3.1 Pantalón con peto	
3.2 Mono - overol	
4. PANTALON DE NIÑO	15
4.1 Trazo del pantalón corto para niño	
4.2 Trazo del pantalón largo para niño	
4.3 Trazo del pantalón de pijama	

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

CONTENIDO	HORAS
5. SACO DE HOMBRE	10
5.1 Trazo de la americana	
5.2 Trazo del chaleco	
6. NORMAS DEL CORTE	5
6.1 Trazo y promediado del pantalón	
7. PRACTICA	5
7.1 Confección de un pantalón	

DURACION TOTAL EN HORAS: 100

Medellín , julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: COSTURA DE CAMISA

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 021

CONTENIDO	HORAS
1. PREPARAR ESPALDAS	3
1.1 Pegar marquilla a la almillilla	
1.2 Almillar espaldas	
2. PREPARAR FRENTE	8
2.1 Filetear o dobladillar borde del falso	
2.2 Planchado de falsos	
2.3 Encarterado en diferentes estilos	
3. PREPARAR Y PEGAR BOLSILLO	8
3.1 Dobladilla boca de bolsillo	
3.2 Planchar contorno de bolsillo	
3.3 Pegar bolsillo con remates diferentes	

CONTENIDO

HORAS

4. ARMAR CAMISA

6

- 4.1 Unir hombros en máquina plana
- 4.2 Unir hombros en máquina fileteadora
con puntada de seguridad

5. CONFECCIONAR CUELLO SPORT Y DE BANDA

8

- 5.1 Pegar plumilla
- 5.2 Cerrar cuello
- 5.3 Descargar puntas
- 5.4 Voltear cuello
- 5.5 Planchar cuello
- 5.7 Pespuntar contorno a 8 mm. con guía
- 5.8 Emparejar cuellos y hacer piquetes
- 5.9 Preparar banda
- 5.10 Hacer dobladillo a banda a 8 mm.
del borde inferior
- 5.11 Unir banda al cuello
- 5.12 Planchar banda
- 5.13 Asentar banda

CONTENIDO	HORAS
6. PEGAR CUELLO A LA CAMISA	6
6.1 Cuadrar cuello con piquete	
6.2 Coser cuello a 5 mm. del con- torno a la boca del cuello	
6.3 Asentar cuello con pie compen- sando.	
7. PREPARAR MANGA	4
7.1 Dobladillar manga corta	
7.2 Emperillar manga larga	
8. PEGAR MANGAS A LA CAMISA	6
8.1 Pegar manga en máquina plana	
8.2 Pegar manga en máquina fileteadora con puntada de seguridad	
8.3 Pegar manga en máquina montadora de mangas	
9. CERRADO DE CAMISA	2
9.1 Cerrar camisa en máquina plana	
9.2 Cerrar camisa en máquina fileteadora con puntada de seguridad	
9.3 Cerrar camisa en máquina cerradora de codo	

CONTENIDO	HORAS
10. CONFECCIONAR PUÑOS SENCILLOS Y DOBLES	6
10.1 Dobladillar tapa con entretela	
10.2 Cerrar puño	
10.3 Voltear puño	
10.4 Descargar puño	
10.5 Planchar puños	
10.6 Pespuntar puños	
11. PEGAR PUÑOS	3
11.1 Coser puño a la manga en máquina plana	
11.2 Asentar puño	
11.3 Pegar puño en máquina fileteadora	
12. DOBLADILLAR CAMISA	4
12.1 Hacer dobladillo con guía dobladilladora	
13. OJALAR CAMISA	1
13.1 Hacer ojales a frente izquierdo y a los puños	

CONTENIDO	HORAS
14. BOTONAR	2
14.1 Marcar botones con plantilla	
14.2 Pegar botones a frente y puños	
15. ACABADO DE CAMISA	3
15.1 Revisar y limpiar	
15.2 Planchar y doblar	

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: COSTURA DE PANTALON

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION DEL CURSO: 70 HORAS

Código 022

CONTENIDO	HORAS
1. HACER PINZAS	1
2. HACER RELOJERA	2
2.1 Igualar piquetes	
2.2 Coser a 1 centímetro	
2.3 Profundizar piquetes	
2.4 Sobrecoser costura	
2.5 Atracar bolsillo (extremos)	
3. HACER RIBETES	15
3.1 Colocar vista según perforaciones	
3.2 Hacer ribete superior de 5 mm.	
3.3 Abrir o picar	
3.4 Atracar cabezas	
3.5 Prácticas: cadenas, el ribete sencillo	

CONTENIDO	HORAS
4. HACER BOLSILLO TRASERO	10
4.1 Colocar hoja de bolsillo según piquete	
4.2 Hacer ribetes	
4.3 Asentar primera vista	
4.4 Prender segunda vista	
4.5 Entalegar bolsillo	
4.6 Voltear bolsillo	
4.7 Cerrar boca de bolsillo introduciendo presilla	
4.8 Sobrecoser bolsillo (opcional)	
5. PREPARAR HOJA DE BOLSILLO LATERAL	2
5.1 Prender primera vista	
5.2 Prender segunda vista	
5.3 Entalegar hoja de bolsillo	
5.4 Voltear bolsillo	
6. PEGAR (PRENDER) BOLSILLO LATERAL	4
6.1 Colocar tela de práctica con el derecho hacia arriba (esto es con relación a la tela)	
6.2 Sobreponer el bolsillo cruzado o igualando piquetes	

CONTENIDO

HORAS

6.3	Coser a 1 centímetro	
6.4	Profundizar piquetes	
6.5	Sobrecoser costura	
6.6	Atracar o sostener cabezas (pespunte vertical)	
7.	PREPARAR ALETILLAS	2
7.1	Prender cierre a aletilla	
7.2	Forrar aletillón	
7.3	Prender aletillón a cierre	
8.	PRENDER ALETILLAS	2
8.1	Coser aletilla a frente	
8.2	Asentar aletilla	
8.3	Prender aletillón	
9.	CERRAR COSTADO (1a. CERRADA)	2
9.1	Unir delanteros con traseros	
9.2	Abrir costuras con plancha	
9.3	Sobrecoser bolsillo lateral	

CONTENIDO	HORAS
10. PREPARAR PASADORES Y PRESILLAS EN DIFERENTES ESTILOS Y FORMAS	4
11. PREPARAR PRETINAS	4
11.1 Preparar forros	
11.2 Unir forro a pretina	
11.3 Prender pretina y pasadores (pegar gancho opcional)	
11.4 Hacer cabeza de la pretina	
11.4 Asentar pretina	
11.5 Pespuntar bragueta (aletilla)	
11.6 Costura exterior del aletillón	
11.7 Sobrecoser aletillón	
12. CERRAR ENTREPIERNA (2a. CERRADA)	1
13. CERRAR TIRO (3a. CERRADA)	3
14. OJALAR, BOTONAR, PRESILLAR, ATRACAR, FILETEAR	18

NOMBRE DEL CURSO: COMPORTAMIENTO HUMANO

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL	30
1.1 Personalidad	
- concepto	
- componentes (carácter - temperamento)	
- factores que lo afectan	
- expresiones	
- percepción	
1.2 Motivación	
- satisfacción	
- conflicto, frustración, mecanismos de defensa	
2. LA DINAMICA DE LA ACCION DE GRUPOS	20
2.1 Concepto de grupo	
2.2 Clases de grupos	
2.3 Proceso de la acción de grupo	
2.4 Liderazgo	
2.5 Comunicaciones	
2.6 La sociometría como herramienta de diagnóstico de grupo	

CONTENIDO	HORAS
3. ACTITUDES FRENTE AL TRABAJO	20
3.1 Naturaleza del trabajo	
3.2 El ambiente de trabajo y las conductas	
3.3 Resistencia al cambio	
3.4 Estilos de mandos	
3.5 La comunicación en la empresa	
3.6 Toma de decisiones	

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: MATEMATICAS I

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO

HORAS

1. UNIDADES DE MEDIDA

15

- 1.1 Sistema MKS y SI en unidades de longitud, superficie, volumen, peso, capacidad, densidad, velocidad, ángulos, aceleración, fuerza, trabajo, potencia.
- 1.2 Sistema CGS en unidades de superficie, volumen, peso, peso, capacidad, densidad, velocidad, ángulos, aceleración, fuerza, trabajo, potencia.
- 1.3 Sistema industrial inglés y técnico de longitud, superficie, volumen, peso, capacidad, densidad, velocidad, ángulos, aceleración, fuerza, trabajo, potencia.
- 1.4 Conversión de unidades en los diferentes sistemas
- 1.5 Unidades de ángulos en sistemas normal (revoluciones), sexagesimal (grados), real (radianes).
- 1.6 Conversión de diferentes unidades de ángulos

CONTENIDO	HORAS
2. NUMEROS PRIMOS	5
2.1 Primos absolutos	
2.2 Primos relativos	
2.3 Números compuestos	
2.4 Criterios de divisibilidad	
2.5 M.C.M. y M.C.D.	
3. FRACCIONES	5
3.1 Fracciones propias e impropias	
3.2 Números mixtos	
3.3 Operaciones	
3.4 Simplificación de fracciones complejas	
3.5 Aplicación M.C.M. y M.C.D.	
4. PROPORCIONES Y REGLA DE TRES	3
4.1 Proporción directa	
4.2 Proporción inversa	
.3 Regla de tres simple y compuesta	
5. POTENCIAS Y RAICES	3
5.1 Leyes de potenciación	
5.2 Exponente negativo	
5.3 Exponente cero	
5.4 Exponente fraccionario	

CONTENIDO	HORAS
6. LOGARITMOS	10
6.1 Definición	
6.2 Bases	
6.3 Leyes y propiedades	
6.4 Logaritmo natural y decimal	
6.5 Característica y mantisa	
6.7 Cologaritmo	
6.8 Conversión de un logaritmo negativo en otro de mantisa positiva	
6.9 Cambios de base	
7. EXPRESIONES ALGEBRAICAS	15
7.1 Operaciones algebraicas	
7.2 Factorización (todos los casos)	
7.3 M.C.D. y M.C.M. aplicación a expresiones algebraicas	
7.4 Potenciación	
7.5 Radicación	
8. ECUACIONES	9
8.1 Generalidades (igualdad, ecuación, identidad, miembro, clases de ecuaciones, inecuación, desigualdad).	

CONTENIDO

HORAS

8.2	Ecuaciones de primer grado	
8.3	Ecuaciones de segundo grado	
8.4	Solución de ecuaciones de primer grado hasta tres incógnitas (por los métodos de sustitución, reducción y determinantes)	
8.5	Ecuaciones indeterminadas (más incógnitas que ecuaciones)	
8.6	Solución de ecuaciones de segundo grado	
9.	PROGRESIONES	5
9.1	Progresiones aritméticas	
9.2	Progresiones geométricas	
9.3	Tasas de interés	
9.4	Anualidades, amortizaciones, imposiciones	

Medellín, julio de 1980

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

SERVICIO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

NOMBRE DEL CURSO: TECNICAS DE FORMACION

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. PAPEL DEL SUPERVISOR EN LA FORMACION	4
2. ANALISIS DE LA ORGANIZACION - CENSO OCUPACIONAL	2
3. ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO	4
4. MONOGRAFIA PROFESIONAL	4
5. FORMACION DEL PUESTO DE TRABAJO	4
6. PRACTICAS MODELO (CAJA, NUDO CORBATA)	2
7. HOJA DE PREPARACION (TEORIA)	1
8. HOJA DE PREPARACION (PRACTICA SOBRE LAS PRACTICAS MODELO)	2

CONTENIDO	HORAS
9. PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE	6
10. METODOS ACTIVOS	4
11. PRACTICAS DE FORMACION PUESTO DE TRABAJO	24
12. TECNICAS DE EXPOSICION E INTERES	2
13. AYUDAS DIDACTICAS	4
14. PRACTICAS DE EXPOSICION -	5
14.1 10 minutos por alumno	
15. SISTEMAS DE EVALUACION DE LA FORMACION	2

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: LEGISLACION LABORAL

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO	2
1.1 Contenido general	
1.2 Manejo práctico	
1.3 Finalidad	
1.4 Campo de aplicación	
2. NORMAS GENERALES	2
2.1 Trabajo que regula el Código Laboral	
2.2 Obligatoriedad, libertad y derecho al trabajo	
2.3 Protección al trabajo e igualdad a los trabajadores	
2.4 Irrenunciabilidad de los derechos y validez de la transacción	
2.5 Efecto de las normas y órganos de control	

CONTENIDO	HORAS
3. CONTROL DE TRABAJO I	2
3.1 Definición	
3.2 Elementos esenciales	
3.3 Requisitos para su validez (capacidad, consentimiento, objeto, causa)	
4. CONTRATO DE TRABAJO II	2
4.1 Clases por su forma (verbal - escrito)	
4.2 Clases por su duración	
a. Por el tiempo que dure la realización de una obra determinada	
b. Para ejecutar un trabajo ocasional, accidental o transitorio	
c. A término fijo	
d. De duración indefinida	
4.3 Período de prueba	
5. CONTRATO DE APRENDIZAJE	2
5.1 Definición	
5.2 Capacidad requerida	
5.3 Contenido básico	
5.4 Remuneración	
5.5 Obligaciones que genera	
5.6 Duración y efecto jurídico	

CONTENIDO	HORAS
6. SUSPENSION DEL CONTRATO DE TRABAJO	2
6.1 Causas	
6.2 Reanudación del trabajo	
6.3 Efectos	
7. EJECUCION Y EFECTO DEL CONTRATO I	2
7.1 Obligaciones especiales del patrono	
7.2 Obligaciones especiales del trabajador	
8. EJECUCION Y EFECTO DEL CONTRATO DE TRABAJO	2
8.1 Prohibiciones a los patronos	
8.2 Prohibiciones a los trabajadores	
9. TERMINACION DEL CONTRATO I	2
9.1 Causas generales	
9.2 Causas justas por parte del patrono	
9.3 Causas justas por parte del trabajador	
10. TERMINACION DEL CONTRATO II	2
10.1 Sin causa justa por parte del patrono (indemnización)	
10.2 Sin causa justa por parte del trabajador (indemnización)	

CONTENIDO	HORAS
11. SUSTITUCION DE PATRONOS	2
11.1 Definición	
11.2 Mantenimiento del contrato de trabajo	
11.3 Responsabilidad de los patronos	
11.4 Estipulaciones entre los patronos	
12. CONTRATACION COLECTIVA Y PROPORCIONALIDAD DE TRABAJADORES	2
12.1 Enganches colectivos	
12.2 Proporción e igualdad de condiciones de los trabajadores	
13. REGLAMENTOS	2
13.1 De trabajo (definición, obligatoriedad, efecto, contenido)	
13.2 De higiene	
14. SALARIO I	2
14.1 Noción	
14.2 Elementos que lo constituyen	
14.3 Formas	
14.4 Viáticos	

CONTENIDO	HORAS
15. SALARIO II	2
15.1 Períodos de pago	
15.2 Prohibición de trueque	
15.3 Lugar y tiempo de pago	
15.4 A quien se hace el pago	
15.5 Salario básico para prestaciones	
15.6 "A trabajo igual ..."	
16. SUBSIDIOS	2
18.1 Familiar (creación, naturaleza, objeto, beneficiarios)	
18.2 Auxilio de transporte (creación, requisitos)	
17. JORNADA DE TRABAJO	2
17.1 Jornada ordinaria	
17.2 Trabajo suplementario	
17.3 Trabajo diurno y nocturno	
17.4 Jornada máxima	
17.5 Excepciones	

CONTENIDO	HORAS
18. REMUNERACION DEL TRABAJO NOCTURNO Y SUPLEMENTARIO	2
TRABAJO DE MENORES	
18.1 Tasas de liquidación de recargos	
18.2 Base del recargo	
18.3 Trabajo de menores de edad	
19. DESCANSOS OBLIGATORIOS Y REMUNERACION DE LOS	2
FESTIVOS	
19.1 Descanso dominical	
19.2 Descanso en otros días de fiesta	
19.3 Descanso compensatorio	
19.4 Remuneración del trabajo dominical y/o	
festivo	
20. VACACIONES	2
20.1 Duración	
20.2 Epoca	
20.3 Interrupción	
20.4 Compensación en dinero	
20.5 Acumulación	

CONTENIDO	HORAS
21. ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES Y NO PROFESIONALES	2
21.1 Definiciones	
21.2 Consecuencias	
21.3 Prestaciones que originan	
21.4 Notificación pertinente	
21.5 Asumiciones por el ISS (aspecto práctico)	
22. PROTECCION A LA MATERNIDAD Y A LOS MENORES	2
22.1 Descanso remunerado	
22.2 Prohibición de despedir	
22.3 Permiso para despedir	
22.4 Trabajos prohibidos	
22.5 Asumición por el ISS (aspecto práctico)	
23. CESANTIA I	2
23.1 Prohibición de pagos parciales	
23.2 Anticipos autorizados por la Ley	
23.3 Intereses	
23.4 Ejercicios prácticos de liquidación	

CONTENIDO	HORAS
24. JUBILACION	2
24.1 Derecho de la pensión	
24.2 Asumición por el ISS	
24.3 Estatuto del pensionado (resumen práctico)	
25. PRIMA DE SERVICIOS	2
25.1 Principio general	
25.2 Requisitos para adquirir su derecho	
25.3 Salario básico para su liquidación	
25.4 Carácter jurídico	
26. NORMAS PROTECTORAS DE LAS PRESTACIONES	2
26.1 Irrenunciabilidad	
26.2 Inembargabilidad	
26.3 Prelación de créditos	
26.4 Prescripción	
26.5 Excensión de impuestos	
27. SINDICATOS I	2
27.1 Derecho de asociación	
27.2 Actividades prohibidas	
27.3 Clasificación	
27.4 Libertad de afiliación	

CONTENIDO

HORAS

28. SINDICATOS II

2

28.1 Número mínimo de afiliados

28.2 Afiliación a varios sindicatos

28.3 Fundación

28.4 Estatutos

28.5 Notificación

29. SINDICATOS III

2

29.1 Solicitud de la personería jurídica

29.2 Tramitación

29.3 Reconocimiento por el Ministerio

29.4 Modificaciones de los estatutos

30. SINDICATOS IV

2

30.1 Funciones principales

30.2 Prohibiciones y sanciones

31. SINDICATOS V

2

31.1 Nombre social

31.2 Edad mínima y nacionalidad

31.3 Reuniones y quorum de la asamblea

31.4 Requisitos para ser miembro de la junta

31.5 Elección y período de los directivos

CONTENIDO	HORAS
32. SINDICATO VI	2
32.1 Casos de disolución y liquidación	
32.2 Fuero sindical	
32.3 Federación y confederación	
33. CONFLICTOS COLECTIVOS	2
33.1 Pliego de peticiones (formay contenido)	
33.2 Convenciones y pactos colectivos (forma y contenido)	
34. ETAPAS DE LOS CONFLICTOS COLECTIVOS	2
34.1 Arreglo directo	
34.2 Conciliación	
34.3 Arbitramento	
34.4 Huelga	

Medellín, julio de 1980

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

SERVICIO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

NOMBRE DEL CURSO: ESTADISTICA

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO

HORAS

1. LA INVESTIGACION ESTADISTICA

4

1.1 Definición

1.2 División de la estadística

1.3 Datos estadísticos

1.4 Ciencias auxiliares

1.5 Formas de hacer una investigación

1.6 Estadística y su presentación

(intensificar motivación por la materia)

2. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

6

2.1 Gráficos de visualización

a. Gráficos de barras verticales

b. Gráficos de barras horizontales

c. Gráficos de circulares

d. Gráficos pintorescos

CONTENIDO

HORAS

2.2	Gráficos de control	
a.	Gráfico de Gantt	
b.	Gráfico de Becquart	
c.	Gráfico de Pert-cpm	
2.3	Gráficos de gestión	
a.	Gráfico del punto de equilibrio	
b.	Gráficos rectangulares	
c.	Gráficos hiperbólicos	
2.4	Gráficos cronológicos	
3.	DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS	12
3.1	Variable discreta	
3.2	Variable continua	
3.3	Frecuencia absoluta	
3.4	Frecuencia relativa	
3.5	Frecuencia absoluta acumulada	
3.6	Frecuencia relativa acumulada	
3.7	Frecuencia desacomulada	
3.8	Marcas de clase o <u>centros</u> de casilla	
3.9	Rangos o recorridos de amplitud	
3.10	Histograma	
3.11	Polígono de frecuencia	
3.12	Ojivas IA y SA	
3.13	Análisis de los anteriores gráficos	
3.14	Otras curvas de frecuencia	

CONTENIDO	HORAS
4. MEDIDAS DE POSICION CENTRAL	12
4.1 Media aritmética	
4.2 Media armónica	
4.3 Media geométrica	
4.4 Mediana	
4.5 Moda	
4.6 Cuantiles	
5. MEDIDAS DE DISPERSION	8
5.1 Rango	
5.2 Desviación media absoluta	
5.3 Varianza	
5.4 Desviación típica o standar	
6. TEORIA DE PROBABILIDADES	8
6.1 Definición	
6.2 Sucesos dependientes	
6.3 Sucesos independientes	
6.4 Sucesos mutuamente excluyentes	
6.5 Sucesos no excluyentes	
6.6 Combinaciones	
6.7 Permutaciones	

CONTENIDO	HORAS
7. TEORIA DE MUESTREO	8
7.1 Estimación de parámetros poblacionales	
7.2 Estimación de parámetros muestrales	
7.3 Intervalos de confianza para sumas, diferencias y desviaciones típicas	
7.4 Formas de determinación de una muestra	
8. REGRESION Y CORRELACION LINEALES	6
8.1 Análisis de la regresión lineal y sus fórmulas	
8.2 Análisis de la correlación lineal y sus fórmulas	
8.3 Determinación del coeficiente de correlación y su interpretación	
9. NUMEROS INDICES	6
9.1 Definición de valores, precios y cantidades	
9.2 Propiedades de los números índices	
9.3 Indices de Laspeyres, Paasche, Fischer y Marshall	
9.4 Cálculo de la canasta familiar según DANE	

NOMBRE DEL CURSO: SEGURIDAD EN EL TRABAJO

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. ELEMENTOS QUE ENTRAN EN LA PRODUCCION	12
1.1 El factor humano	
1.2 El factor material	
1.3 Aspectos sicológicos	
2. SECUENCIA DE ACCIDENTE	2
3. ADIESTRAMIENTO DE LOS TRABAJADORES NUEVOS	2
4. ASPECTOS LEGALES SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL	4
5. SEGURIDAD SOCIAL (ISS), AMPAROS, PRESTACIONES SOCIALES Y COTIZACIONES	5
6. CONTAMINACION	6
6.1 De orden químico	
6.2 De orden físico	
6.3 De orden radiante	

CONTENIDO	HORAS
7. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	3
8. INVESTIGACION E INFORMES DE ACCIDENTES	6
9. ANALISIS DE LA ACCIDENTALIDAD	2
10. INDICES DE ACCIDENTALIDAD	4
11. COSTOS DE ACCIDENTALIDAD	4
12. TEORIA DEL FUEGO	2
13. PRINCIPIOS GENERALES DE LA EXTINCION	2
14. EQUIPO DE EXTINCION	2
15. PRACTICA CON EXTINGUIDORES	2
16. BRIGADAS	2
17. INSPECCIONES DE SEGURIDAD	3
18. ORGANIZACION Y FUNCIONES DE UN DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD	3

CONTENIDO

HORAS

19. RESPIRACION ARTIFICIAL Y MASAJE CARDIACO

1

20. LESIONES ABIERTAS, CERRADAS, QUEMADURAS,
HEMORRAGIAS

1

21. INTOXICACIONES, ASFIXIA

2

Medellín, julio de 1980

**NOMBRE DEL CURSO: CONTROL ESTADISTICO DE
LA CALIDAD**

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. LA EMPRESA Y SUS RECURSOS HUMANOS	1
1.1 Objetivo	
1.2 Concepto de empresa	
1.3 Evolución de la empresa	
1.4 Integración	
1.5 Motivación	
1.6 Comunicaciones	
2. LA CALIDAD	1
2.1 Objetivo	
2.2 Concepto de productividad	
2.3 Elementos de la calidad	
a. Productor	
b. Intermediario	
c. Consumidor	
d. Producto	

CONTENIDO

HORAS

e. Especificaciones (características)	
2.4 Concepto de calidad	
2.5 Estatuto del consumidor colombiano	
3. CICLO DE LA CALIDAD	2
3.1 Objetivo	
3.2 Ciclo de la calidad:	
a. Mercadeo	
b. Objetivos	
c. Requisitos	
d. Diseño	
e. Producción	
f. Empaque	
g. Transporte	
h. Servicio	
4. VARIABILIDAD DE LA CALIDAD	2
4.1 Objetivo	
4.2 Concepto de variación y sus causas	
4.3 Características de calidad y formas de expresarlas	
4.4 Defectos y su clasificación	
4.5 Principio de Pareto	

CONTENIDO	HORAS
5. NORMALIZACION	1
5.1 Adaptar el folleto de ICONTEC "Apuntes sobre normalización"	
6. CONTROL DE PROCESO	2
6.1 Objetivo	
6.2 Concepto de control de proceso	
6.3 Ciclo interno de control en producción	
6.4 Herramientas para el control del proceso	
7. ANALISIS DE COSTOS DE CALIDAD	2
7.1 Objetivo	
7.2 Costos de calidad	
a. Prevención	
b. Evaluación	
c. Fallas	
7.3 Analisis de costos de calidad (ejemplo)	
8. ADMINISTRACION DEL CONTROL DE CALIDAD	1
8.1 Objetivos	
8.2 Objetivos de un departamento de control de calidad	

CONTENIDO

HORAS

8.3	Temas de políticas de control de calidad	
8.4	Organización de un departamento de control de calidad	
9.	SISTEMAS MODERNOS DE CONTROL DE CALIDAD	1
9.1	Objetivo	
9.2	Sistemas	
	a. Cero defectos	
	b. Control total de la calidad	
	c. Círculos de control de calidad	
	d. Aseguramiento de la calidad	
	e. Auto control	
10.	EVALUACION DEL CONTROL DE CALIDAD EN COLOMBIA	1
10.1	Objetivo	
10.2	Evaluación	
10.3	Entidades promotoras de la calidad	
11.	LA CALIDAD FRENTE AL COMERCIO EXTERIOR	1
11.1	Objetivo	
11.2	Ventajas de las exportaciones	
11.3	Políticas de diversificación y proteccionismo	
11.4	Cuadro de exportaciones	

CONTENIDO

HORAS

11.5 Grupos económicos

a. ALALC

- objetivo
- comercio

b. GRUPO ANDINO

- objetivo
- comercio

12. APLICACION DE LA TEORIA DE PROBABILIDADES AL
CONTROL DE LA CALIDAD

3

13. APLICACION DE LA LEY BIMONIAL AL CONTROL DE
LA CALIDAD

2

14. APLICACION DE LA DSTRIBUCION DE FRECUENCIAS
AL CONTROL DE LA CALIDAD

10

15. CARTAS DE CONTROL

30

15.1 Variables:

- a. Carta \bar{X} - R
- b. Carta \bar{X} - G
- c. Carta Me - R
- d. Carta Me - G

CONTENIDO

HORAS

15.2 Atributos

- a. Carta p
- b. Carta np
- c. Carta c
- d. Carta u
- e. Carta por demeritos

16. MUESTREO

10

16.1 Atributos

- a. MIL - STD 105D

16.2 Variables

- a. MIL-STD 414

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: ORGANIZACION DEL TRABAJO

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. PRESENTACION Y GENERALIDADES DE LOS METODOS	2
2. FUNCION, ORGANIZACION	2
2.1 Concepto de empresa	
2.2 Fines que persigue	
2.3 Clases de empresa	
2.4 Función, organización	
3. ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA EMPRESA	2
4. PRACTICA SOBRE ORGANIGRAMA	2
5. IMPORTANCIA DE LA MEJORA DE METODOS EN LA EMPRESA	2

CONTENIDO	HORAS
6. COMO PROPONER UN NUEVO METODO DE TRABAJO	2
6.1 Ventajas y dificultades para una práctica de organización y simplificación del trabajo.	
7. METODOLOGIA PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ORGANIZACION	2
8. DIAGRAMA DE PROCESO Y DIAGRAMA DE FLUJO	1
9. PRACTICA DE TIPO HOMBRE	2
10. PRACTICA DE TIPO MATERIAL	2
11. PRACTICA DE TIPO HOMBRE	2
12. PRACTICA DE TIPO MATERIAL	2
13. DIAGRAMA DE PROCESO DE MONTAJE	1
14. PRACTICA	3
15. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD	2

CONTENIDO	HORAS
16. PRACTICA	2
17. PRACTICA	2
18. PRINCIPIOS DE ECONOMIA DE MOVIMIENTOS	3
19. DIAGRAMA DE OPERACION	2
20. PRACTICA	2
21. PRACTICA	2
22. PRINCIPIOS DE PLANEACION	2
23. PRACTICA	2
24. PRINCIPIOS DE GRAFICACION	2
25. LA - GRAFICA DE GANTT	1
26. PRACTICA	3
27. METODOS CP.M. y Pert	2

CONTENIDO	HORAS
28. PRACTICA	4
29. ADMINISTRACION POR OBJETIVOS	4
30. PRACTICA	2
31. ORGANIZACION Y CONTROL DE EXISTENCIAS	2

Medellín , julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: TIEMPOS Y COSTOS

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. PRESENTACION DEL PROGRAMA	1
2. GENERALIDADES DE INGENIERIA INDUSTRIAL	2
3. ESTUDIO DE TIEMPOS Y PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA	2
4. CONDICIONES GENERALES DEL ESTUDIO DE TIEMPOS	2
5. ANALISIS DE LAS ETAPAS DE LA MEDIDA DE <u>TRABAJO</u>	4
6. DIVISION POR ELEMENTOS	4
7. SISTEMAS DE LA MEDIDA DE TRABAJO	2
8. PRACTICA SOBRE CRONOMETRO	1
9. VALORACION	3

CONTENIDO	HORAS
10. PRACTICA SOBRE CAMINADA	1
11. PRACTICA SOBRE BOLERO	1
12. PRACTICA SOBRE CLAVIJAS	1
13. PRACTICA SOBRE CARTAS	1
14. REALIZACION Y SUMARACION DE LOS ESTUDIOS	2
15. SELECCION DE TIEMPOS NORMALES	2
16. SUPLEMENTOS	4
17. PRACTICA: REALIZACION, SUMARACION, SELECCION Y SUPLEMENTOS	2
18. ESPECIFICACION DEL OFICIO	4
19. VENTAJAS Y DIFICULTADES DEL ESTUDIO DE TIEMPOS	2
20. MEDIDA DE LOS TIEMPOS Y LOS METODOS (MTM)	4
21. EVALUACION DE OFICIOS Y CURVA DE SALARIOS	5

CONTENIDO	HORAS
PARTE B. COSTOS.	
1. IMPORTANCIA DE LOS COSTOS EN LA EMPRESA Y SU RELACION CON LOS METODOS Y TIEMPOS	2
2. ACTIVIDAD DEL CONTROL DE COSTOS	2
3. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS COSTOS	2
4. PRACTICA SOBRE IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS COSTOS	4
5. DEPRECIACION	2
5.1 Teoría	
5.2 Práctica	
6. COSTOS INDIRECTOS	2
7. COSTOS STANDAR	3
7.1 Teoría	
7.2 Práctica	
8. PUNTO DE EQUILIBRIO	3
8.1 Teoría	
8.2 Práctica	

NOMBRE DEL CURSO: MATEMATICAS II

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. GEOMETRIA	18
1.1 Area de polígonos regulares e irregulares	
1.2 Area de polígonos inscritos $F(r)$	
1.3 Semejanza, igualdad, equivalencia	
1.4 Poliedros, regulares e irregulares	
1.5 Prismas, volumen, área, desarrollo	
1.6 Volumen y área de pirámide, cono, cilindro, esfera.	
1.7 Secciones de los anteriores	
2. TRIGONOMETRIA	24
2.1 Angulos, sistemas de medidas	
2.2 Angulo negativo, positivo, lado inicial y final	
2.3 Funciones trigonométricas	
2.4 Identidades básicas	
2.5 Funciones de todo ángulo	

CONTENIDO

HORAS

2.6	Funciones de suma y diferencia de ángulos	
2.7	Solución de triángulos rectangulares	
2.8	Leyes, seno, coseno, tangente	
2.9	Solución de todo triángulo	
3.	FUNCIONES	15
3.1	Relación	
3.2	Función	
3.3	Variables	
3.4	Dependencia	
3.5	Dominio	
3.6	Rango	
4.	REPRESENTACION GRAFICA	13
4.1	Solución gráfica de ecuaciones simultáneas	
4.2	Solución gráfica de ecuaciones de segundo grado	
4.3	Inecuaciones simultáneas	
4.4	Gráficos en física	
4.5	Gráficos estadísticos	

CONTENIDO

HORAS

- 4.6 Gráfico de las funciones trigonométricas
- 4.7 Interpretación de gráficos por coordenadas
- 4.8 Area bajo algunas curvas.

Medellín , julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: MERCADOS

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

CONTENIDO	HORAS
1. DEFINICION SOBRE MERCADEO O COMERCIALIZACION	8
1.1 Diferencia entre venta y comercialización (promoción de ventas, análisis de mercadeo, organización del departamento de mercadeo)	
2. INVESTIGACION	20
2.1 Definición de investigación	
2.2 Objetivos de la investigación	
2.3 Tipos de investigación	
2.4 Procedimiento y métodos de la investigación	
2.5 Prácticas sobre investigación	
3. SICOLOGIA DEL COMPORTAMIENTO DEL CLIENTE	8
3.1 Características de los clientes	
3.2 Tipo de clientes (individuales, grupos familiares, industria)	
3.3 Factores económicos	
3.4 Motivos y hábitos de la compra	

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

CONTENIDO	HORAS
4. OFERTA Y DEMANDA	12
4.1 Definición	
4.2 Tipos de productos (de consumo, industriales, nuevos, totalmente nuevos para la empresa o nuevos para el mercado)	
4.3 Características del producto	
4.4 Ciclo de vida de un producto	
4.5 Fijación del precio y políticas del precio	
5. CANALES	8
5.1 Tipos de canales	
5.2 Funciones de un canal	
5.3 Análisis de los costos de un canal	
5.4 Selección de un canal	
6. PUBLICIDAD	14
6.1 Definición de publicidad	
6.2 Importancia y necesidades de la publicidad	
6.3 Tipos o clases de publicidad	
6.4 La publicidad como herramienta gerencial	
6.5 Objetivos de la publicidad	
6.6 Medios publicitarios	
6.7 Planificación de la publicidad	

NOMBRE DEL CURSO: PATRONAJE DE ROPA FEMENINA

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 100 HORAS

Código 023

CONTENIDO	HORAS
1. ESTUDIO DE LAS TALLAS	10
1.1. Medidas normalizadas	
1.2 Cuadro de tallas	
1.3 Figura femenina	
2. TRAZO DE FALDA	20
2.1 Falda de prenses y tablas	
2.2 Básicos de falda estrecha	
2.2.1 delantero	
2.2.2 trasero	
2.3 Falda serpentina	
2.4 Falda pantalón	
3. BLUSA	20
3.1 Básicos de blusa	
3.1.1 delantero	
3.1.2 trasero	

CONTENIDO	HORAS
3.2 Traslado de pinzas	
3.3 Camisa de bebé y blusa de niña	
4. MANGAS	10
4.1 Manga básica	
4.2 Manga rodada	
4.3 Manga ranglan	
5. CUELLOS	5
5.1 Trazo de cuello alto, militar	
5.2 Trazo de solapas, marinera, bebé	
5.3 Trazo de cuello smokin	
6. TRAZO DEL SLACK	10
7. TRAZO VESTIDO ENTERO	10
7.1 Cortes y pinzas incluídas	
8. TRAZO PANTALON FEMENINO Y COMBINACION	5
9. TRAZO DE CHAQUETA	10

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: DISEÑO DE ROPA MASCULINA, FEMENINA E
INFANTIL

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 024

CONTENIDO	HORAS
1. HISTORIA DE LA MODA	1
2. NORMAS SOBRE DISEÑO	1
3. DISEÑO DE ROPA MASCULINA	45
3.1 Diseño de camisa sport	
3.2 Diseño de camisa de calle	
3.3 Diseño de camisa deportiva	
3.4 Diseño de camisa guayabera	
3.5 Diseño de camisa de trabajo	
3.6 Diseño de pantalón sport	
3.7 Diseño de pantalón deportivo	
3.8 Diseño de pantalón de calle	
3.9 Diseño de pantalón de trabajo	
3.10 Diseño de chaqueta sport	
3.11 Diseño de chaqueta clásica	
3.12 Diseño de chaqueta deportiva	

CONTENIDO

HORAS

4. DISEÑO DE ROPA FEMENINA

- 4.1 Diseño de blusa
- 4.2 Diseño de falda serpentina
- 4.3 Diseño de falda de nesgas
- 4.4 Diseño de falda de tablas
- 4.5 Diseño de falda pantalón
- 4.6 Diseño de vestido entero
- 4.7 Diseño de vestido entallado
- 4.8 Diseño de mangas
- 4.9 Diseño de cuellos

5. DISEÑO DE ROPA INFANTIL

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: ESCALADO

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 025

CONTENIDO	HORAS
1. PRINCIPIOS GENERALES DEL ESCALADO	1
2. DIFERENTES FORMAS DE ESCALAR	2
3. PIQUETES	1
3.1 Series del patronaje y su aplicación	
4. CORRECCION DE ERRORES SIN AFECTAR LAS PRENDAS	1
5. CUADRO DE TALLAS	10
5.1 Para ropa masculina	
5.2 Para ropa femenina	
5.3 Para ropa infantil	
6. ESCALADO DE LA CAMISA	15
6.1 En prendas masculinas	
6.2 En prendas femeninas	
6.3 En prendas infantiles	

CONTENIDO	HORAS
7. ESCALADO DEL PANTALON	15
7.1 En prendas masculinas	
7.2 En prendas femeninas	
7.3 En prendas infantiles	
8. ESCALADO DE ROPA INTERIOR Y DE DESCANSO	15
8.1 En prendas masculinas	
8.2 En prendas femeninas	
8.3 En ropa infantil	
9. ESCALADO EN ROPA EXTERIOR PARA NIÑO	10
9.1 Camisa	
9.2 Blusas	
9.3 Pantalón	

Medellín , julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: CORTE INDUSTRIAL

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 026

CONTENIDO	HORAS
1. EL DEPARTAMENTO DE CORTE Y SUS FUNCIONES	2
2. ORDENES DE PRODUCCION Y SU INTERPRETACION	4
3. INTERPRETACION Y CHEQUEO DE MOLDES	2
4. TRAZADO	20
4.1 Promediar teniendo en cuenta:	
- ancho de las telas	
- número de tallas	
- número de empates	
- espigas	
- cálculo de desperdicio	

CONTENIDO

HORAS

- 4.2 Tizas especiales más utilizados
- 4.3 Papeles especiales más utilizados
- 4.4 Trazados en telas oscuras, telas blancas, telas estampadas, telas sencillas y telas dobles.

5. EXTENDIDA

10

- 5.1 Extendida de las telas teniendo en cuenta:
 - calidad de las telas
 - color de las telas
 - estampado y largo del trazo
- 5.2 Número de capas a extender según el material del tejido y el equipo de corte
- 5.3 Extendida manual
 - pares
 - sencillo
 - empates
 - espiga
- 5.4 Extendida a carro (manual y mecánico), tipos de mesas
 - sistemas convencionales de extendida a carro

CONTENIDO

HORAS

- sistemas zig zag de extendida a carro
- sistemas cara A contra cara B de extendida a carro
- sistemas cara A contra cara B con cambios de dirección de extendidas a carro.

7. CORTE

20

7.1 Tipos de cortadoras

- tijera, troqueles, cortadoras eléctricas, verticales y circulares, corte con cuchillo. Utilización de cada una de ellas.

7.2 Información general

- corte con computadoras
- corte con rayos laser
- corte con chorro de agua a presión

7.3 Marcar puntos guías con perforadoras de brocas o térmicas. Según tipo de telas.

7.4 Sistemas de numerados de lotes, según tallas y tonos de telas.

7.5 Repartición

7.6 Estudio de los distintos formatos de órdenes de corte.

CONTENIDO

HORAS

- 8. MINIATURIZACION
- 8.1 Pantógrafo
- 8.2 Promedios
- 8.3 Prácticas

12

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: TINTORERIA Y ACABADOS

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 027

CONTENIDO	HORAS
1. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS DE LAS FIBRAS TEXTILES	4
1.1 Efecto de alcalis	
1.2 Efecto de ácidos	
1.3 Efecto de solventes	
1.4 Efecto de calor, etc.	
2. CHAMUSCADO	2
2.1 Sistemas	
2.2 Variables	
2.3 Calibración	
3. DESENGOMADO DE FIBRAS CELULOSICAS	2
3.1 Engomadas con almidones	
4. DESCRUDES O LIMPIEZAS DE FIBRAS CELULOSICAS	2
4.1 Tipos de impurezas	
4.2 Métodos y mecanismos	

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

CONTENIDO	HORAS
5. BLANQUEO DE FIBRAS CELULOSICAS	2
5.1 Con clórito sódico	
5.2 Con peróxidos	
- hidrógeno	
- sódico	
5.3 Hidrosulfito sódico	
5.4 Métodos y mecanismos	
6. MERCERIZADO	2
6.1 Fundamentos	
6.2 Métodos y sistemas	
7. MATERIAS COLORANTES	10
7.1 Para celulósicas	
- directos	
- tinas	
- reactivos	
- sulfurosos	
- naftoles	
7.2 Para sintéticos	
- dispersos	
- ácidos	
- cationisos	
- metal: complejos	

CONTENIDO

HORAS

8. ESTAMPACION

10

8.1 Fundamentos

8.2 Métodos y sistemas

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: DISEÑO DE TEJIDO PLANO
Y DE PUNTO

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 028

CONTENIDO

HORAS

PARTE A. DISEÑO DE TEJIDO PLANO

- | | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 1. | PRINCIPIOS DE TEJEDURIA | 6 |
| 1.1 | Elementos de tejida | |
| 1.2 | Mecanismos principales | |
| 1.3 | Tipos de máquinas | |
| 2. | TEJIDOS FUNDAMENTALES Y SUS USOS | 10 |
| 2.1 | Tafetán | |
| 2.2 | Sarga | |
| 2.3 | Satín | |
| 3. | TEJIDOS DERIVADOS Y SUS USOS | 8 |
| 4. | TEJIDOS ESPECIALES Y SUS USOS | 5 |
| 4.1 | Rizo | |
| 4.2 | Terciopelos | |

CONTENIDO	HORAS
4.3 Vuelta	
4.4 Figuras	
5. DEFECTOS DE LAS TELAS	2
6. ANALISIS DE TELAS	4
TOTAL PROGRAMA DE TEJIDO PLANO	35
PARTE B. TEJIDO DE PUNTO	
1. PRINCIPIOS DE TEJEDURIA	7
1.1 Elementos de tejida	
1.2 Mecanismos principales	
1.3 Tipos de máquinas	
1.4 Tipos de galgas	
2. TEJIDO DE PUNTO SENCILLO Y SUS USOS	9
2.1 Por trama	
2.2 Por urdimbre	

CONTENIDO

HORAS

3.	TEJIDO DE PUNTO DOBLE Y SUS USOS	9
3.1	Por trama	
3.2	Por urdimbre	
4.	DEFECTOS EN LAS TELAS	2
5.	PRODUCCION DE PRENDAS EN MAQUINAS DE TEJIDO DE PUNTO	4
6.	ANALISIS DE TELAS	4
	DURACION PROGRAMA TEJIDO DE PUNTO	35

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: CONTROL DE CALIDAD EN
LA CONFECCION

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 029

CONTENIDO	HORAS
1. CONCEPCIONES BASICAS	5
1.1 Significado de la palabra : Calidad, Control y Control total de calidad (controles de planta, control pie de máquina, control por retenes, control al azar).	
1.2 Características y especificaciones de calidad	
1.3 Clases de calidad	
1.4 Clases de defectos (defectos de materia prima, de procesos, defectos críticos, defectos mayores, defectos leves).	
2. ADMINISTRACION DEL CONTROL DE CALIDAD	5
2.1 Organización del departamento de Control Calidad	

CONTENIDO

HORAS

- organigrama
- organización de los controles
 - de materias primas
 - de procesos
 - de productos terminados

3. NORMALIZACION

5

3.1 Qué es una norma de calidad

3.2 Cómo se elabora una norma de calidad

- para una prenda
- para un proceso u operación de confección
- para trazo
- para extendido
- para operaciones de ensamble

4. CONTROL DE CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA

30

4.1 Del hilo

- clasificación del hilo
- resistencia y elongación
- porcentaje de irregularidad
- apariencia
- torsiones por unidad de longitud
- potencial de voluminosidad

CONTENIDO

HORAS

4.2 De las telas

- resistencia a la tracción
- resistencia al rasgo
- resistencia a la abrasión
- permeabilidad al aire
- permeabilidad al agua
- rigidez y caída
- recuperación de arrugas
- solidez al lavado
- estiramiento y recuperación
- solidez al sudor
- solidez al frote
- solidez a la luz
- encogimiento al lavado

4.3 De cierres

- solidez al lavado
- encogimiento al lavado
- resistencia de cerradura de agarre
- resistencia de dientes

4.4 De entretelas

- comportamiento al fusionado
- arrugas
- estiramiento
- clases de tejido
- docilidad de partes fusionadas

CONTENIDO

HORAS

- cantidad de resina	
- regularidad de distribución de la resina	
- resistencia al lavado	
- aspecto después del lavado	
5. CONTROL DE CALIDAD EN EL PATRONAJE	1
6. CONTROL DE CALIDAD EN EL TALLAJE	1
7. CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAZADO	1
7.1 Cace de estampados	
7.2 Otros defectos de trazo que influyen en el corte de la prenda	
8. CONTROL CALIDAD DE LA EXTENDIDA	1
9. CONTROL DE CALIDAD EN EL CORTE	1
9.1 Piezas disparejas	
9.2 Otros problemas de corte que pueden influir en la confección de la prenda	
9.3 Cortes al sego, a la urdimbre y a la trama	

CONTENIDO	HORAS
10. CONTROL DE CALIDAD DEL ENSAMBLE	16
10.1 Causas y soluciones	
10.2 De las costuras	
- resistencia de costuras	
- elongación de las costuras	
- diseño de puntadas y/o costura	
- calidad en puntada	
- densidad de puntada	
- resistencia a la cortadura de aguja	
- análisis de otros defectos de la costura (tramos sin costura, hilos sueltos por mala tensión, costura torcida, costura recogida, cace de estampados).	
11. CONTROL DE CALIDAD DEL TERMINADO	2
11.1 Pulida de la prenda	
11.2 Aplanchado	
12. CONTROL DEL EMPACADO	1
12.1 Doblado simétrico	
12.2 Quiebres	
12.3 Arrugas	
12.4 Presentación general	

CONTENIDO

HORAS

13.	INSTRUCCIONES DE MARQUILLA	1
13.1	Información sobre tallaje	
13.2	Instrucciones de uso	
13.3	Instrucciones de mantenimiento	

Medellín, julio de 1980

NOMBRE DEL CURSO: EQUIPOS, GUIAS Y ACCESORIOS

MODO DE FORMACION: PROMOCION

DURACION TOTAL DEL CURSO: 70 HORAS

Código 030

CONTENIDO	HORAS
1. CONOCIMIENTO GENERAL DE LA MAQUINA DE COSER	10
1.1 Partes principales de la máquina	
1.2 Clasificación de las máquinas de coser	
1.3 Manejo de la máquina de coser	
1.4 Mantenimiento	
2. LAS PUNTADAS	10
2.1 Dobles pespunte	
2.2 Doble pespunte en zig zag	
2.3 Cadeneta a un hilo	
2.4 Cadeneta a dos hilos	
2.5 Cadeneta a tres hilos	
2.6 Cadeneta a cuatro hilos	
2.7 Cadeneta a cuatro hilos con hilo recubridor	
2.8 Sobrehilado a un hilo	
2.9 Sobrehilado a dos hilos	
2.10 Sobrehilado a tres hilos	
2.11 Sobrehilado a cuatro hilos	
2.12 Sobrehilado con puntada de seguridad	

SENA - DIVISION DE INDUSTRIA

CONTENIDO	HORAS
3. LAS COSTURAS	10
3.1 Costura	
3.2 Aplicaciones	
3.3 Clasificación	
3.4 Características	
4. LA AGUJA	15
4.1 Partes	
4.2 Sistemas	
4.3 Calibre	
4.4 Acabados	
4.5 Relación con el hilo de coser	
5. PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA AGUJA Y LOS MATERIALES A COSER	15
5.1 Como coser un material elástico	
5.2 Temperatura de reblandecimiento de algunos materiales	
5.3 Daños que ocasiona el calentamiento de la aguja	
5.4 Daños que ocasiona el calentamiento en el hilo de coser	
5.5 Consecuencias del calor excesivo en la aguja	
5.6 Medidas para evitar los daños producidos por el calor	
5.7 Eliminación del ensuciamiento de la aguja y sus consecuencias.	

CONTENIDO	HORAS
6. LAS GUIAS PARA LA COSTURA	10
6.1 Importancia	
6.2 Clasificación	
6.3 Como seleccionar las guías para la costura	
6.4 Demostración sobre montajes y aplicación a a la costura.	

DURACION TOTAL DEL CURSO

70 HORAS

Medellín, julio de 1980

